

LA PRÉVENTION DES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Direction Santé au travail
Pôle Prévention et conditions de travail
Maison des Communes
Cité Administrative – Rue Renoir
BP 609 – 64006 PAU Cedex
www.cdg-64.fr
tél : 05 59 90 18 29
fax : 05 59 82 18 98
e-mail : prevention@cdg-64.fr

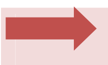
Les produits phytosanitaires sont des substances chimiques appartenant à la famille des biocides : ils sont utilisés pour contrôler la prolifération de certains organismes vivants. On parle alors d'insecticides, d'herbicides, de fongicides, etc. Leur utilisation peut provoquer des pathologies chez l'homme, à plus ou moins long terme.

I. LES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Les produits chimiques sont capables de pénétrer dans l'organisme par :

- **La voie respiratoire** (inhalation de poussières, aérosols et vapeurs) ;
- **La voie digestive** (ingestion accidentelle, contact avec les mains souillées, déglutition de particules inhalées) ;
- **La peau, les muqueuses et les yeux**.

Quelle que soit la voie de pénétration dans l'organisme, les produits intègrent le sang et atteignent l'ensemble des organes.

EFFETS IMMÉDIATS *(quelques heures à quelques jours)*	EFFETS À LONG TERME *(quelques semaines à plusieurs dizaines d'années)*
TOXICITÉ AIGUË Par absorption d'**une dose unique massive**	**TOXICITÉ CHRONIQUE** Par **administration répétée de petites doses** pouvant entraîner une accumulation dans l'organisme
 Troubles généraux, oculaires, cutanés, respiratoires, digestifs, nerveux, etc.	 Risques de cancers, maladies neurologiques, troubles de la reproduction, etc.

II. LA PRÉVENTION DU RISQUE CHIMIQUE

Le Code du travail définit les principes généraux de prévention à respecter dans toute situation de travail. Concernant l'usage de produits phytosanitaires, la collectivité devra agir de la façon suivante :

1. Éviter le risque

a. Exemples de techniques alternatives à l'emploi d'herbicides

ACTIONS PREVENTIVES	ACTIONS CURATIVES
Acceptation de la flore spontanée + Préservation de la biodiversité - Communication soutenue auprès du public	**Entretien manuel : binage, arrachage** + Sélection précise des plantes à détruire - Chronophage
Végétalisation : prairies fleuries, engazonnement *Les végétaux à forte capacité de couverture de sol empêchent le développement des adventices*[1]. + Esthétisme, tenue dans le temps - Coût d'implantation et d'entretien, consommation d'eau	**Entretien thermique** *Le choc thermique fait éclater les cellules végétales, aboutissant à la mort des tissus par dessèchement. Il existe plusieurs procédés : flamme directe (gaz), rayonnement infrarouge, eau chaude (90°C), vapeur (130°C), mousse (eau et amidons de blé et de noix de coco portés à 95°C).* + Plusieurs modèles (fonction de l'usage, du budget) - Passages répétés, coût du matériel

[1] Adventice : végétal qui pousse en dehors de son habitat d'origine, ou qui n'a pas été semé.

ACTIONS PREVENTIVES	ACTIONS CURATIVES
Mise en place de paillis et de toiles *Le paillis (ou mulch) est une couche de matériau protecteur (naturel ou synthétique) posée sur le sol, empêchant la levée des adventices. On appelle paillage l'opération qui consiste à le mettre en place.* + Limitation de l'évaporation, possibilité d'infiltration de l'eau, maintien de l'humidité du sol - Inesthétisme des toiles en plastique, adéquation indispensable de certains paillis avec le type de sol (fonction des temps de décomposition et de l'acidité)	**Entretien mécanique** *Les brosses rotatives (balais en acier) décapent la couche superficielle sur laquelle poussent les adventices afin de les déchiqueter et/ou les arracher. Les sabots rotatifs grattent la surface du sol, entraînant un déchaussement des adventices. La tonte et le débroussaillage font partie de ce type d'entretien.* + Plusieurs modèles (fonction de l'usage, du budget) - Détérioration possible de certains revêtements de sol
Réfection de l'existant *Elle permet d'éliminer les zones de développement des adventices (pieds de murs, interstices, etc.). Il est judicieux d'anticiper l'apparition de ces zones dans les documents d'urbanisme.* + Esthétique des bâtiments et des voies publiques - Fastidieux	

b. Exemples de techniques alternatives à l'emploi d'insecticides et répulsifs pour animaux

ACTIONS PREVENTIVES ET/OU CURATIVES
Introduction de prédateurs naturels *Les larves de chrysopes s'attaquent aux acariens, cochenilles, pucerons et certaines chenilles. Les hémérobes se nourrissent de pucerons et d'acariens. Les coccinelles se nourrissent de pucerons.* + Respect de l'environnement, performance à long terme (absence de résistance des pucerons face aux prédateurs, contrairement aux produits chimiques) - Dans le cas des coccinelles particulièrement, nécessité de créer des bandes enherbées ou haies champêtres pour les conserver, efficacité au printemps uniquement (estivo-hivernation le reste de l'année)
Plantation de répulsifs naturels *La sauge officinale, les capucines et le purin d'ortie repoussent les pucerons. L'odeur des œillets d'Inde déplaît également aux pucerons, mais aussi aux mouches blanches et aux vers.* + Esthétisme - Résultats visibles sur un périmètre donné et uniquement pour certains nuisibles

2. Identifier les risques qui ne peuvent être évités

Plusieurs outils indispensables permettent d'identifier précisément les risques inhérents aux produits chimiques :

- **L'étiquette** : nom du produit, symbole(s) et mentions de danger, phrases de risques, conseils de prudence ;
- **La fiche technique du produit** : dosages, période de traitement et délais, conseils d'emploi, mode d'application et préparation, conditions de stockage ;
- **La fiche de données de sécurité** (FDS) : il s'agit de la carte d'identité du produit, déclinée en 16 rubriques réglementaires. Le fournisseur est tenu de la délivrer gratuitement, à la demande de la collectivité.

3. Porter les équipements de protection individuelle (EPI) adaptés

a. Les obligations générales de l'employeur

L'employeur est responsable de la fourniture, l'entretien et la vérification des EPI, du remplacement des EPI usagés et de la formation des utilisateurs. Les EPI à porter sont indiqués dans la fiche de données de sécurité du produit, et doivent tous porter le marquage CE. Ils sont choisis par l'Autorité Territoriale en collaboration avec l'agent en fonction du type d'exposition, de la morphologie de l'utilisateur et des contraintes liées au poste (gestes et postures, température, etc.). L'employeur doit par ailleurs vérifier l'absence de contre-indication médicale. Enfin, il doit assurer par le biais du responsable hiérarchique, de l'assistant de prévention, et éventuellement du médecin de prévention et du fournisseur, une formation aux risques et au port des EPI pour les utilisateurs.

b. La protection des voies respiratoires

- **Présentation**

Les appareils à ventilation libre (demi-masque ou masque complet) sont équipés :
- de filtres anti-gaz (norme EN 141) : l'effet anti-gaz est obtenu par fixation des gaz sur charbon actif

TYPE	COULEUR	DOMAINE D'UTILISATION	PRODUITS
A	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est supérieur à 65°C	Phytosanitaires organiques, alcools, hydrocarbures, solvants
AX	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est inférieur à 65°C	Bromure de méthyle
B	Gris	Gaz et vapeurs inorganiques	Chlore
E	Jaune	Dioxyde de soufre (SO_2) et autres gaz et vapeurs acides désignés par le fabricant	Anhydride sulfureux
K	Vert	Ammoniac et dérivés organiques aminés	Ammoniac

Nota : Un filtre anti-gaz peut protéger contre plusieurs familles de gaz à la fois. Il est alors désigné par la juxtaposition des lettres de marquage (et des bandes de couleur correspondantes).

- et éventuellement de filtres à particules (anti-aérosols ; norme EN 143), présentant 3 types d'efficacité

Marquage P1	Arrête au moins 80 % des particules
Marquage P2	Arrête au moins 94 % des particules
Marquage P3	Arrête au moins 99,9 % des particules



L'idéal est de porter une cartouche combinant un filtre à particules et un filtre anti-gaz.

Nota : Les appareils de protection des voies respiratoires peuvent être à ventilation assistée (cagoule ou casque).

- **Appareils recommandés**

Il est vivement conseillé de porter un appareil équipé de filtres de type A2P3 au minimum. Cet équipement peut être complété par d'autres filtres, en fonction des caractéristiques particulières de certains produits.

- **Péremption**

Il est primordial de respecter la date de péremption inscrite sur le filtre. La durée d'utilisation de la cartouche étant d'environ 20 heures (voire moins), les éléments suivants permettent d'évaluer son inefficacité :
- Filtres à particules : augmentation de la résistance à la respiration
- Filtres anti-gaz : perception d'odeurs (si le produit est odorant), filtre mouillé, exposé à la chaleur, colmaté et/ou détérioré.

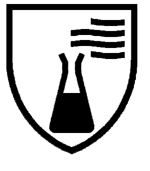
- **Entretien et stockage**

Après chaque utilisation :
1. Oter le ou les filtres,
2. Nettoyer l'appareil de protection avec de l'eau,
3. Vérifier l'étanchéité, les raccords, les soupapes,
4. Replacer l'opercule sur la cartouche,
5. Nettoyer les filtres anti-gaz avec un chiffon propre et légèrement humide,
6. Ranger les masques et les filtres dans un emballage hermétique et dans un endroit frais et sec.

Dans tous les cas, respecter les préconisations du fabricant.

c. La protection des mains

Les gants en nitrile ou néoprène à manchettes évitent le contact direct du produit avec la peau et sa pénétration dans l'organisme. Ils doivent respecter la norme européenne EN 374 et porter le symbole ci-contre :



Ce pictogramme peut être complété par d'autres indiquant les caractéristiques précises d'étanchéité (éclaboussures, particules, aérosols, liquides, gaz).

Il est nécessaire de choisir des gants bien adaptés à la taille des mains, souples, doublés d'un support textile. Ils doivent être recouverts par la combinaison. Après chaque application de produit chimique, les gants doivent être lavés puis retirés et rangés. Un lavage des mains est ensuite obligatoire.

d. La protection des yeux

Les lunettes ou masques de protection doivent être étanches, anti-buée, avec des oculaires en résine polymérisée ou en acétate (normes EN 166-168).

e. La protection du corps

La combinaison doit être adaptée aux produits utilisés et à la corpulence de l'agent. Elle doit être changée après chaque utilisation et en cas d'accroc ou de déchirure. Il est préférable d'utiliser des combinaisons jetables, sinon un nettoyage régulier doit être assuré par la collectivité (ne jamais laver les vêtements contaminés avec des vêtements familiaux). Les agents doivent retirer les vêtements de protection avant de monter dans un véhicule.

f. La protection des pieds

Les bottes (normes EN 345-346-347) doivent être étanches et recouvertes par la combinaison.

4. Former et informer les utilisateurs

Il incombe à l'employeur de former les agents à l'utilisation des produits phytosanitaires et au port des Equipements de Protection Individuelle adaptés, et de les informer sur les risques liés à cette activité. Ceci peut se faire par le biais du responsable hiérarchique, de l'assistant de prévention, et éventuellement du médecin de prévention et du fournisseur. L'objectif est de réduire les risques d'accidents du travail et de maladies professionnelles liés à l'emploi de ces produits en délivrant les règles d'utilisation et de sécurité aux agents. La formation doit être réactualisée aussi souvent que nécessaire, pour prendre en compte notamment les évolutions des matériels et techniques.

5. Veiller au respect des bonnes pratiques

a. Avant et pendant le traitement

- Respecter le mode d'emploi et les doses recommandées,
- Préparer le traitement dans une zone ventilée, voire en extérieur,
- Ne pas manger, boire ou fumer pendant la préparation et l'application du traitement (attendre la fin du traitement, après s'être soigneusement lavé les mains),
- Éviter les traitements par grandes chaleurs : traiter de préférence le matin ou le soir,
- Éviter les traitements par vent fort,
- Porter les équipements de protection individuelle adaptés,
- Appliquer les produits de façon ciblée, et uniquement lorsque les végétaux sont effectivement présents,
- Limiter la pénétration dans le nuage créé par la pulvérisation du produit.

b. Après le traitement

- Nettoyer le matériel de pulvérisation,
- Procéder au déshabillage dans l'ordre suivant :

1. Rincer les gants et les bottes
2. Retirer le masque de protection respiratoire
3. Enlever la capuche
4. Nettoyer et stocker le masque et les cartouches (comme indiqué au paragraphe 3.b.)
5. Retirer la combinaison et la placer en attendant son nettoyage dans des sacs spécifiques (ne jamais laver les vêtements contaminés avec des vêtements familiaux), ou éliminer les tenues jetables
6. Oter les bottes
7. Laver les gants
8. Oter les gants en les retournant puis les faire sécher
9. Se laver les mains nues à l'eau au savon et enfin prendre une douche

- Vérifier périodiquement et régler le matériel,
- Stocker les produits phytosanitaires dans un local spécifique, par catégorie et toxicité,
- Vider et rincer les emballages,
- Jeter les emballages vides en déchetterie.